

(43) 公開日 平成14年1月25日 (2002.1.25)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	P I	テ-リ-ト [*] (参考)
G 0 6 F 12/00	5 0 1 5 2 0	G 0 6 F 12/00	5 0 1 E 5 B 0 5 0 5 2 0 E 5 B 0 8 2
G 0 6 T 1/00	2 0 0	G 0 6 T 1/00	2 0 0 D 5 C 0 5 2
H 0 4 N 5/907 5/91		H 0 4 N 5/907 5/91	B 5 C 0 5 3 N

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-204058(P2000-204058)

(22) 出願日 平成12年7月5日 (2000.7.5)

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社
神奈川県足柄下市中沼210番地

(72) 発明者 河端 康俊

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内

(74) 代理人 100079049

弁理士 中島 淳 (外 3 名)

Fターム(参考) 5B050 BA10 BA15 DA02 FA19

5B082 AA13 EA07 EA09

5C052 GA02 GB09 GC00 GE08

5C053 FA08 FA14 FA23 FA27 GB06

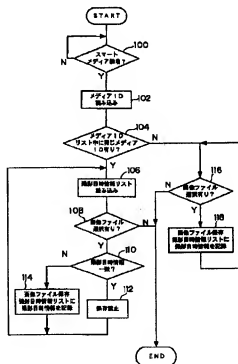
GB36 JA16 JA21 LA01

(54) 【発明の名称】 ファイル保存装置

(57) 【要約】

【課題】 画像ファイルを保存する際に、同じ画像ファイルを重複して保存することを回避するファイル保存装置を提供する。

【解決手段】 メインメモリに記録されたメディアIDのリスト及び撮影日時情報のリストに基づいて、選択された画像ファイルが以前保存された画像ファイルであるかを判断し(ステップ104、ステップ108)、以前保存された画像ファイルであれば保存処理を禁止(ステップ112)し、以前保存された画像ファイルでなければ保存処理を行うように制御する(ステップ114、ステップ118)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 デジタルカメラで撮影された画像ファイルが記録された記録媒体から保存対象の画像ファイルを保存する保存手段と、

保存済みの画像ファイルの固有情報を、前記画像ファイルの固有情報を、及び、前記保存手段の少なくとも一方の所定領域に記録する固有情報記録手段と、

前記所定領域に記録された保存済みの画像ファイルの固有情報と保存対象の画像ファイルの固有情報とが、一致しない場合は該保存対象の画像ファイルが前記保存手段に保存されるように制御し、一致する場合は前記保存対象の画像ファイルが前記保存手段に保存されないように制御する制御手段と、

を備えたファイル保存装置。

【請求項2】 前記固有情報記録手段は、保存対象の画像ファイルの固有情報と共に該保存対象の画像ファイルを保存した記録媒体の固有情報を、前記保存手段の所定領域に記録し、

前記制御手段は、前記所定領域に記録された記録媒体の固有情報と、保存対象の画像ファイルを保存した記録媒体の固有情報とが一致しない場合、及び、前記保存済みの画像ファイルの固有情報と保存対象の画像ファイルの固有情報とが一致しない場合のいずれか一方の場合に、保存対象の画像ファイルが前記保存手段に保存されるように制御することを特徴とする請求項1に記載のファイル保存装置。

【請求項3】 前記固有情報記録手段は、保存対象の画像ファイルの固有情報と共に該画像ファイルが保存される保存手段の固有情報を、記録媒体の所定領域に記録し、

前記制御手段は、前記記録媒体の所定領域に記録された保存手段の固有情報と、保存対象の画像ファイルが保存される保存手段の固有情報とが一致しない場合、及び、前記保存済みの画像ファイルの固有情報と保存対象の画像ファイルの固有情報とが一致しない場合のいずれか一方の場合に、保存対象の画像ファイルが前記保存手段に保存されるように制御することを特徴とする請求項1に記載のファイル保存装置。

【請求項4】 デジタルカメラで撮影された画像ファイルが記録された記録媒体から保存対象の画像ファイルを保存する保存手段と、

保存元の画像ファイルの所定領域に保存済み情報を記録する保存済み情報記録手段と、

前記保存元の画像ファイルの所定領域に保存済み情報がある場合に、該画像ファイルが前記保存手段に保存されないよう制御し、前記保存元の画像ファイルの所定領域に保存済み情報がない場合に、該画像ファイルが前記保存手段に保存されるように制御する制御手段と、

を備えたファイル保存装置。

【請求項5】 前記制御手段は、

前記保存元の画像ファイルの所定領域に保存済み情報がない場合に、保存対象の画像ファイルを保存する記録媒体、及び、前記保存対象の画像ファイルが保存される保存手段の少なくとも一方の所定領域に保存済みの画像ファイルの固有情報があるかを判断し、

ないと判断した場合は該画像ファイルが前記保存手段に保存されるように制御すると共に、あると判断した場合は前記保存済みの画像ファイルの固有情報と保存対象の画像ファイルの固有情報とを比較して、一致しない場合は該保存対象の画像ファイルが前記保存手段に保存されるように制御すると共に、該画像ファイルの固有情報が記録されるように制御し、一致する場合は前記保存対象の画像ファイルが前記保存手段に保存されないように制御することを特徴とする請求項4に記載のファイル保存装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ファイル保存装置に係り、特に、デジタルカメラで撮影した画像を記録するためのファイル保存装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、デジタルカメラの急速な普及により、デジタルカメラで撮影したデジタル画像を保存するファイル保存装置の必要性が高まってきている。そのようなファイル保存装置として、TVなどのモニタ画面と接続してデジタルカメラで撮影したデジタル画像をプリントしたり、各種画像処理することが可能なスタンドアロン型のファイル保存装置が提案されている。

【0003】このファイル保存装置は、フロッピー（登録商標）ディスク（FD）、PCカード、MO、HiFD（商品名；富士写真フイルム株式会社製）、光磁気ディスク及びスマートメディアなどの記録媒体から読み出したデジタル画像を、TVなどのモニタ画面に表示して画像処理を行ったり、TVなどのモニタ画面に表示した画像を接続されたプリンタに出力してプリントアウトしたり、パソコンを介さずに各種処理が行えるように構成されている。

【0004】近年では、SCSIやUSB等のインターフェイスを介してパソコンに接続して、ファイル保存装置に記録されたファイルをパソコンに出力したり、パソコンから入力される画像を記録する構成のファイル保存装置も提案されている。

【0005】ところで、デジタルカメラで撮影した画像ファイルの名称は、例えば、DSC00001、JPEG、DSC00002、JPEG、DSC00003、JPEG、…DSCxxxxx、JPEG（但し、xは任意の正の整数）等のように、撮影順に単純な番号が付与されたものが殆どである。そのため、複数の記録媒体に記録された画像ファイルは、それぞれ異なる画像を表わす画像ファイルであるにもかかわらず、同じファイル

名となる場合が殆どである。

【0006】ファイル保存装置は、複数の記録媒体からの画像ファイルをまとめて保存することが目的の装置であるため、同じファイル名の画像ファイルが入力された場合は、番号が重複しないように適当に番号を変えて保存するように構成されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述したファイル保存装置では、以下のような問題がある。例えば、或る記録媒体内に記録された画像ファイルをすべてファイル保存装置内に保存した後、該記録媒体を一旦ファイル保存装置から取り出して新規に画像ファイル保存して再びファイル保存装置に入れた場合、ファイル保存装置は既に保存した画像ファイルと新規な画像ファイルとの両方を保存してしまう。このとき、ファイル保存装置では、同じ番号のファイルは番号が重複しないように適当に番号を変えて保存するため、実際に元の画像ファイルが同じものでも、異なる番号で保存されてしまう。

【0008】すなわち、保存時に以前保存した画像ファイルと新規に保存する画像ファイルとが同じ画像ファイルかどうかを確認せずに保存するため、全く同じ画像ファイルが異なるファイル名で二重に保存されるという問題がある。これは、記録媒体を取り出して何も記録せずに再びファイル保存装置に入れて保存指示を出した場合も同様である。

【0009】さらに、同じ画像ファイルが二重に保存されるときは、ファイル名が重複しないようにファイル名を適当に変更して保存するので、元の画像ファイルが同じでも異なるファイル名が付与されてしまい、保存したファイル名の一覧から保存元の画像ファイルが同じ画像ファイルであるかを判断するのは困難である。

【0010】保存元の画像ファイルが同じ画像ファイルである複数の画像ファイルが保存されると、画像ファイルが重複して保存された分だけ余分にメモリ容量を使用してしまうので好ましくない。そのため、従来では、ユーザが画像ファイルを開いて同じ画像を表わす画像ファイルがあるかを確認し、同じ画像を表わす画像ファイルがある場合はその画像ファイルを削除することにより、不要にメモリ容量が使用されるのを防いでいる。

【0011】しかしながら、この作業は、ユーザが一つ一つ画像ファイルをチェックするという手間がかかるため、操作が煩雑になり、ユーザに大きな負担をかけるという問題がある。特に、大容量のファイル保存装置では膨大な数の画像ファイルを保存できるため、保存した画像データが膨大な数になった場合にユーザに非常に大きな負担をかけてしまう。

【0012】このことから、特開平5-12341号公報には、ファイルを保存元メディアからその先に保存する際、内蔵のリアルタイムクロックより日付及び時刻を

獲得し、これらを使用して固有のファイル名を作成してファイル保存装置に保存する技術が提案されている。

【0013】この技術によれば、画像ファイル情報に固有な日付情報に基づいてファイル名を作成してファイル保存装置に保存するため、同じ画像ファイルでなければ同じファイル名になることはない。そのため、同じファイル名となった場合は同じ画像ファイルであるので、画像ファイルが重複して保存された場合に、同じファイル名のファイルを検索すればよいだけであるので検索量を少なくすることが出来るというものである。

【0014】しかしながら、この技術においても、重複したファイルはユーザが検索して消去するという手間がかかるため、画像データ量が膨大になった場合に操作が煩雑になり、ユーザに負担をかける事は避けられない。

【0015】以上のことから本発明は、画像ファイルを保存する際に、同じ画像ファイルを重複して保存することを回避できるファイル保存装置を提供することを目的とする。

【0016】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1に記載の発明のファイル保存装置は、デジタルカメラで撮影された画像ファイルが記録された記録媒体から保存対象の画像ファイルを検索する保存手段と、保存済みの画像ファイルの固有情報を、前記画像ファイルを保存する記録媒体、及び、前記保存手段の少なくとも一方の所定領域に記録する固有情報記録手段と、前記所定領域に記録された保存済みの画像ファイルの固有情報と保存対象の画像ファイルの固有情報とが、一致しない場合は該保存対象の画像ファイルが前記保存手段に保存されるように制御し、一致する場合は前記保存対象の画像ファイルが前記保存手段に保存されないように制御する制御手段と、を備えている。

【0017】本発明のファイル保存装置では、保存済みの画像ファイルの固有情報を、前記画像ファイルを保存する記録媒体、及び、前記保存手段の少なくとも一方の所定領域に記録している。これにより、保存対象の画像ファイルの保存時に、前記所定領域に記録された保存済み画像ファイルの固有情報とデジタルカメラで撮影された保存対象の画像ファイルの固有情報とが一致する場合は、ファイル保存装置内に保存された画像ファイルの中に同じ画像ファイルが存在することがわかる。そのため、制御手段は、前記所定領域に記録された保存済み画像ファイルの固有情報とデジタルカメラで撮影された保存対象の画像ファイルの固有情報とが一致する場合に、保存対象の画像ファイルが保存されないように前記保存手段を制御する。

【0018】また、一致しない場合は、ファイル保存装置内に保存された画像ファイルの中に同じ画像ファイルが存在しないため、制御手段は、保存対象の画像ファイルが保存されるように前記保存手段を制御すると共に、

保存対象の画像ファイルの固有情報を、前記所定の領域に記録するように前記固有情報記録手段を制御する。

【0019】これにより、保存対象の画像ファイルはファイル保存装置に保存されると共に、該画像ファイルの固有情報は前記所定領域に保存されて次の画像ファイルの保存動作時に、保存済み画像ファイルの固有情報として使用されることとなる。

【0020】また、本発明では、画像ファイルの固有情報が記録される所定の領域は、前記保存対象の画像ファイルを保存している記録媒体、及び、保存対象の画像ファイルが保存される保存手段の少なくとも一方としている。保存手段に画像ファイルの固有情報を記録する場合は、記録媒体を読み込んでも保存手段に記録された画像ファイルの固有情報から保存済みファイルを確認することができ、ファイル保存装置内の保存済み画像ファイルの管理を容易に行うことができる。

【0021】また、記録媒体に画像ファイルの固有情報を記録する場合は、保存手段に画像ファイルの固有情報を記録する領域が不要となるので、ファイル保存手段の記憶容量を有効に使用することができる。勿論、両方に画像ファイルの固有情報を記録するように構成してもよい。

【0022】さらに、前記固有情報記録手段は、デジタルカメラで撮影された画像ファイルの固有情報を記録する際に、保存された画像ファイルのファイル名に対応する画像ファイルの固有情報の一覧を作成して記録するようにできる。このように記録することにより、保存対象の画像ファイルの固有情報、及び、前記固有情報記録手段により前記所定領域に記録された画像ファイルの固有情報の比較が容易となり好ましい。

【0023】このように、本発明のファイル保存装置は、デジタルカメラで撮影された保存対象の画像ファイルの保存元である記録媒体、及び、前記保存対象の画像ファイルの保存先であるファイル保存装置の少なくとも一方の所定領域に保存済み画像ファイルの固有情報を保存し、画像ファイルの保存時に前記所定領域に同じ固有情報が記録されている場合は保存せず、記録されていない場合は新規画像ファイルとして保存するため、同じ画像ファイルが重複して保存されることがない。従って、ファイル保存手段の記憶容量を有効に利用できる。

【0024】また、同じ画像ファイルが重複して保存されないので、重複して保存されたファイルをユーザが検索して消去するという処理を行う必要がなく、ファイル管理が容易となる。

【0025】なお、画像ファイルの固有情報は、例えば、画像ファイルに付与された撮影日時情報等の個々の画像ファイルを特定するものであれば使用できる。さらに、画像ファイルを保存した記録媒体のID番号及び該記録媒体内のファイル名等の複数情報の組合せにより、識別精度を上げるように構成することもできる。

【0026】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載のファイル保存装置において、前記固有情報記録手段は、保存対象の画像ファイルの固有情報と共に該保存対象の画像ファイルを保存した記録媒体の固有情報を、前記保存手段の所定領域に記録し、前記制御手段は、前記所定領域に記録された記録媒体の固有情報と、保存対象の画像ファイルを保存した記録媒体の固有情報とが一致しない場合、及び、前記保存済みの画像ファイルの固有情報と保存対象の画像ファイルの固有情報とが一致しない場合のいずれか一方の場合に、保存対象の画像ファイルが前記保存手段に保存されるように制御することを特徴とする。

【0027】請求項2の発明では、ファイルの固有情報に加えて記録媒体の固有情報も前記保存手段の所定領域に記録するように構成している。これにより、保存手段が記録媒体を読み込んだときに記録媒体の固有情報が記録されていなければ、その記録媒体に含まれる全ての画像ファイルは保存手段に保存されていない画像ファイルであることがわかるため、前記制御手段は、前記記録媒体に格納された画像ファイルが前記保存手段により保存されるように制御する。

【0028】また、読み込んだ記録媒体の固有情報と同じ記録媒体の固有情報がファイル保存装置内に記録されている場合は、前記記録媒体に格納された画像ファイルの一部又は全てが保存手段に保存されている場合である。

【0029】そのため、前記制御手段は、保存手段に記録された画像ファイルの固有情報と、保存対象となった画像ファイルの固有情報とを比較する。両者が一致する場合は保存手段に保存されている画像ファイルであるので、該画像ファイルが保存手段に保存されないように制御する。また、両者が一致しない場合は、保存手段に保存されていない画像ファイルであるので、該画像ファイルが前記保存手段に保存されるように制御する。

【0030】このように構成することにより、記録媒体に格納された画像ファイルが保存済みかどうかの判断の正確さが向上する。また、記録媒体の固有情報が記録されていない場合は、保存の度に保存対象となった画像ファイルが保存済みかどうかの確認を省くことができるので、処理効率が向上する。

【0031】さらに、請求項3の発明は、請求項1に記載のファイル保存装置において、前記固有情報記録手段は、保存対象の画像ファイルの固有情報と共に該画像ファイルが保存される保存手段の固有情報を、記録媒体の所定領域に記録し、前記制御手段は、前記記録媒体の所定領域に記録された保存手段の固有情報と、保存対象の画像ファイルが保存される保存手段の固有情報とが一致しない場合、及び、前記保存済みの画像ファイルの固有情報と保存対象の画像ファイルの固有情報とが一致しない場合のいずれか一方の場合に、保存対象の画像ファイル

ルが前記保存手段に保存されるように制御することを特徴とする。

【0032】請求項3の発明では、画像ファイルの固有情報に加えて保存手段の固有情報も記録するように構成している。記録媒体を読み込む保存手段の固有情報が記録媒体に記録されていない場合は、その記録媒体に含まれる全ての画像ファイルは以前に同じファイル保存装置に保存されたことがないことがわかる。

【0033】そのため、前記制御手段は、記録媒体を読み込む保存手段の固有情報が記録媒体に記録されていない場合に、前記記録媒体に格納された画像ファイルに対して保存指示が出されると、画像ファイルが保存されるように前記保存手段を制御する。このとき、画像ファイルの保存と共に、保存手段の固有情報が記録媒体の所定の領域に保存されるように前記固有情報記録手段を制御する。

【0034】また、記録媒体を読み込む保存手段の固有情報が記録媒体に記録されている場合は、前記記録媒体に格納された画像ファイルの一部又は全てがファイル保存装置に保存されていることがわかる。

【0035】そのため、前記制御手段は、記録媒体に記録された保存済みの画像ファイルの固有情報を読み込み、保存対象の画像ファイルの固有情報と比較し、一致する場合はファイル保存装置に保存されている画像ファイルであるので、該画像ファイルが前記保存手段に保存されないように制御する。

【0036】また、一致しない場合は、ファイル保存装置に保存されていない画像ファイルであるので、該画像ファイルが前記保存手段に保存されるように制御すると共に、保存手段の固有情報が記録媒体の所定の領域に保存されるように前記固有情報記録手段を制御する。

【0037】このように構成することにより、記録媒体に格納された画像ファイルがファイル保存手段に保存済みかどうかの判断の精度が向上する。また、保存手段の固有情報が記録されていない場合は、画像ファイルの保存の度に保存対象となった画像ファイルが保存済みかどうかの確認を省くことができるので、処理効率が向上する。

【0038】また、請求項4に記載の発明のファイル保存装置は、デジタルカメラで撮影された画像ファイルが記録された記録媒体から保存対象の画像ファイルを保存する保存手段と、保存元の画像ファイルの所定領域に保存済み情報を記録する保存済み情報記録手段と、前記保存元の画像ファイルの所定領域に保存済み情報がある場合に、該画像ファイルが前記保存手段に保存されないように制御し、前記保存元の画像ファイルの所定領域に保存済み情報がない場合に、該画像ファイルが前記保存手段に保存されるように制御する制御手段と、を備えている。

【0039】請求項4の発明のファイル保存装置では、

デジタルカメラで撮影された画像ファイル内に保存済み情報がある場合は、既にこのファイル保存装置の保存手段に保存された画像ファイルであるので、制御手段が、その画像ファイルを前記保存手段に保存しないように制御して保存動作を中止させる。

【0040】また、前記画像ファイル内に保存済み情報がない場合は、このファイル保存装置の保存手段により保存されたことがない画像ファイルであるので、前記制御手段はその画像ファイルを前記保存手段に保存するように制御すると共に、保存済み情報記録手段により保存元の画像ファイルの所定領域に保存済み情報が記録されるように制御する。

【0041】このように、請求項4の発明のファイル保存装置では、保存した画像ファイルに対して画像ファイル内の予め定めた所定領域に保存済み情報を記録させ、画像ファイルの保存時に前記所定領域に保存済み情報がある場合は保存せず、保存済み情報がない場合は新規画像ファイルとして保存するため、同じ画像ファイルが重複して保存されることがない。従って、ファイル保存装置のメモリ容量を有効に利用することができる。

【0042】また、同じ画像ファイルが重複して保存されることがないので、重複して保存されたファイルをユーザが検索して消去するという処理を行う必要がなく、ファイル管理が容易となる。

【0043】また、保存済み情報を画像ファイル内の所定の領域に記録させるため、確実に保存済みかどうかの判断ができると共に、保存済み情報を記録させるためだけの領域を別に確保する必要がないので好ましい。

【0044】また、請求項5に記載したように、前記制御手段は、記保存元の画像ファイルの所定領域に保存済み情報がない場合に、保存対象の画像ファイルを保存する記録媒体、及び、前記保存対象の画像ファイルが保存される保存手段の少なくとも一方の所定領域に保存済みの画像ファイルの固有情報があるかを判断し、ないと判断した場合は該画像ファイルが前記保存手段に保存されるように制御すると共に、あると判断した場合は前記保存済みの画像ファイルの固有情報と保存対象の画像ファイルの固有情報とを比較して、一致しない場合は該保存対象の画像ファイルが前記保存手段に保存されるように制御すると共に、該画像ファイルの固有情報が記録されるように制御し、一致する場合は前記保存対象の画像ファイルが前記保存手段に保存されないように制御する構成とすることもできる。このように構成することで、画像ファイルの種類に対応して保存済みかどうかの判断ができ、確認処理速度が向上する。

【0045】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明のファイル記録装置をファイル装置に適用した実施の形態の一例を詳細に説明する。

(第1の実施の形態) 図1に示すように、第1の実施の

形態のファイル装置 10 は、大別して、操作ボタン 12、モード選択ボタン 14、ディスプレイ 16、制御部 18、メインメモリ 20、メモリーカードドライブ 22 及びインターフェイス（以下、I/F 24 と称す。）24 等から構成される。なお、制御部 18 の一部は本発明の固有情報記録手段及び制御手段に相当し、メインメモリ 20 は本発明の保存手段に相当する。

【0046】また、第 1 の実施形態のファイル装置 10 は、図 2 に示すように、SCSI や USB 等の I/F 24 を介してパソコン 50、テレビ 52、プリンタ 54 に接続されている。

【0047】また、ファイル装置 10 の本体前面には、図 2 に示すように、スマートメディア用スロット 42、PC カード用スロット 44、フロッピーディスク用スロット 46、H i F D 用スロット 48 が設けられている。これらのスロットには夫々、スマートメディア、PC カード、フロッピーディスク、及び H i F D 等の大容量記録メディア等のデータ記録用カードが挿入され、前記データ記録用カードに記録されたファイル（データ）を読み出したり、メインメモリ 20 に記録されたファイル（データ）を前記データ記録用カードに書き込むことができるように構成されている。

【0048】ファイル装置 10 の本体には、図示はしないが、操作ボタン 12、モード選択ボタン 14、ディスプレイ 16 が設けられている。

【0049】操作ボタン 12 は、ファイル装置 10 に設けられた各種機能の選択、実行、キャンセル等のように必要な操作を行う。ここでは、図示は省略するが、例えば、画面上に表示された各種メニューを決定する決定ボタンやキャンセルボタン、また、表示画像上に表示されたカーソルを移動させたり、表示画像上に表示された表示された各種メニューを選択する十字ボタン等のように、ファイル装置 10 の各種操作に必要なボタンである。

【0050】また、モード選択ボタン 14 は、I/F 24 に接続された機器の優先度を決定する優先度選択モード等のファイル装置に設定される各種モードの選択を行う。

【0051】なお、優先度選択モードは、パソコン 50 及びテレビ 52 が I/F 24 に接続されている場合に、表示機器の優先度と画像処理機器の優先度とを決定するモードである。

【0052】表示機器の優先度は、例えば、第 1 位がテレビ 52、第 2 位がパソコン 50 の順のように予め定めた優先順位により表示機器を決定するモード、接続された全ての機器を表示機器とするモード、ユーザにより表示機器を選択するモードのうち、いずれか 1 つを選択するように構成することができる。

【0053】また、処理機器の優先度は、ファイル装置 10、パソコン 50、プリンタ 54 の順で予め定めた優

先順位により処理機器（すなわち、処理機器による指示の優先度）を決定するモード、ユーザにより表示機器を選択するモードのうち、いずれか 1 つを選択する等のように構成することができる。

【0054】また、パソコン 50 とプリンタ 54 のうち少なくとも一方がファイル装置 10 に接続されている場合に、パソコン 50 及びプリンタ 54 からの制御信号よりもファイル装置 10 の制御信号の方を優先するファイル装置優先モード、パソコン 50 からの制御信号をファイル装置 10 の制御信号よりも優先するパソコン優先モード、及びプリンタ 54 からの制御信号をファイル装置 10 の制御信号よりも優先するプリンタ優先モードを設け、これらの中から選択する等のように構成される。

【0055】ディスプレイ 16 は、ファイル装置 10 に設定される種々の動作モード、画像、記録可能枚数等のように、ファイル装置の現在の状態を表示したり、不都合が生じたときの警告を表示するなど、ファイル装置の制御に必要な種々の情報を表示する。

【0056】制御部 18 は、図 1 に示すように、CPU 26、ROM 28 及び RAM 30 とから構成され、バス 40 を介して操作ボタン 12、モード選択ボタン 14、ディスプレイ 16、メインメモリ 20、メモリーカードドライブ 22、及び I/F 24 が接続されている。

【0057】ROM 28 には、ファイル装置を構成する各部品の制御を行う種々のプログラム、上述した優先度選択モードの制御を行う優先度選択プログラム、保存動作の制御を行う保存プログラム等のファイル装置の制御に必要な各種プログラムが記憶されている。RAM 30 には、バス 40 を介して入力される前記各プログラムに必要な各種データや、制御信号が記録される。

【0058】CPU 26 は、ROM 28 から読み出した各種プログラムに基づいてファイル装置を制御する。なお、CPU 26 の保存プログラムに基づく制御については後述する。

【0059】メインメモリ 20 には、I/F 24 を介してパソコン 50 やプリンタ 54 などの外部機器から入力される DCF オブジェクトや、画像ファイル、メディア ID のリスト（図 4；詳細は後述）、及び撮影日時情報のリスト（図 5（A）；詳細は後述）を保存プログラムに基づいて記録される（詳細は後述）。

【0060】メモリーカードドライブ 22 は、制御部 18 からの書き込み信号に基づいてメモリーカード 32 に画像ファイルやデータを書き込んだり、制御部 18 からの読み出し信号に基づいてメモリーカード 32 に保存された DCF オブジェクト、画像ファイル、画像データ及び圧縮画像データ等を読み出してメインメモリ 20 に記録させる。

【0061】なお、ここでは、スマートメディア、フロッピーディスク（FD）、MO、H i F D などの大容量記録メディア、光磁気ディスク等の各種記録媒体を総称

してメモリーカード32と称する。従って、メモリーカードドライブ22は、ファイル装置10が読み書き可能なメモリーカード32の種類に対応して設けられている。

【0062】ここで、CPU26がROM28から読み出した保存プログラムに基づいて行う制御ルーチンについて、図3のフローチャートを参照して説明する。なお、ここでは、メモリーカード32としてスマートメディアを装着した場合について説明する。

【0063】まず、ステップ100でスマートメディアが装着されたか判断すると、ステップ102に移行し、スマートメディアの固有情報としてスマートメディアに予め付与されているメディアID（例えば、00……100）を読み込む。

【0064】次のステップ104では、メインメモリ20に記録されているメディアIDのリスト（例えば、図4）の中に、読み込んだメディアIDと一致するメディアIDが存在するかを判断する。なお、図4は、以前読み込んだメディアIDのリストの一例を示しており、ここでは、説明を簡単にするため、10進法で記載したが、実際は、例えば、16バイトなどのバイト進数で記録されている。

【0065】存在すると判断された場合は、以前に読み込んだことのあるスマートメディアであるのでステップ106に移行し、該当するメディアID（例えば、00……100）に対応して記録された保存済みの画像ファイルの撮影日時情報のリスト（例えば、図5（A））を読み込んでステップ108に移行する。

【0066】ステップ108では、スマートメディア内の画像ファイルが保存のために選択されたかを判断する。選択されない場合は、保存動作を行わないので、本ルーチンを終了し、選択された場合は、ステップ110に移行して前記ステップ106で読み込んだリストの中に、選択した画像ファイルの撮影日時情報と一致する撮影日時情報があるかを判断する。

【0067】リストの中に一致する撮影日時情報があると判断された場合は、選択された画像ファイルが以前保存したことのある画像ファイルであるので、ステップ112において該選択された画像ファイルについては保存を禁止してステップ108に戻り、上述した処理を繰り返す。なお、このとき、一度保存された画像ファイルであると警告を発するように構成することも可能である。

【0068】また、リストの中に一致する撮影日時情報がないと判断された場合は、選択された画像ファイルは一度も保存されていない画像ファイルであるので、ステップ114において選択された画像ファイルの保存処理を行うと共に、撮影日時情報をリストの中に記録して、ステップ108に戻り、上述した処理を繰り返す。

【0069】一方、ステップ104において、メインメモリ20に記録されているメディアIDのリストの中

に、読み込んだメディアIDと一致するメディアIDが存在しないと判断された場合は、以前に読み込んだことのないスマートメディアであるのでステップ116に移行して、スマートメディア内の画像ファイルが保存のために選択されたかを判断する。

【0070】選択されない場合は、保存動作を行わないので、本ルーチンを終了し、選択された場合は、ステップ118に移行して選択された画像ファイルの保存処理を行うと共に、撮影日時情報をリストの中に追加してステップ108に戻り、上述した処理を繰り返す。

【0071】このように、第1の実施の形態のファイル装置では、メインメモリ20に記録されたメディアIDのリスト及び撮影日時情報のリストに基づいて、選択された画像ファイルが以前保存された画像ファイルであるかを判断し、以前保存された画像ファイルであれば保存処理を禁止し、以前保存された画像ファイルでなければ保存処理を行うように制御するため、同じ画像ファイルを重複して保存することを回避できる。

【0072】なお、上述の一例では、メディアIDに対応して撮影日時情報をリスト化した場合について説明したが、図5（B）に示す様に、メディアIDに対応してファイル名と撮影日時情報との組をリスト化したものから、以前に保存したファイルかどうかの判断をするように構成することもできる。このようにした場合、より一層画像ファイルの判断精度が向上する。

【0073】なお、第1の実施の形態の応用例として撮影日時情報のリストの代わりに、最後に保存された画像ファイルの撮影日時情報を記録し、保存のために画像ファイルが1つ以上選択された場合に、前記撮影日時情報以降に撮影された画像ファイルは保存し、前記撮影日時情報以前の画像ファイルは保存しないように制御する構成とすることができる。

【0074】このような構成とすることで、以前に保存したかの判定のために記録する情報量を少なくすることができる。よって、判定のためのアルゴリズムも簡略化でき好ましい。さらに、この場合、最後に保存された画像ファイルの撮影日時情報の代わりに、最後に選択された画像ファイルのファイル名と撮影日時情報との組を保存するように構成することも可能である。なお、この構成は、経時的に画像が撮影された1つのメモリーカードに対してどこまで保存したかを判断する場合に特に有効である。

【0075】（第2の実施の形態）第2の実施の形態のファイル装置10は、上述した第1の実施の形態のファイル装置とほぼ同様な構成であるので、説明は省略し異なる部分のみ説明する。

【0076】第2の実施の形態のファイル装置10は、保存対象となる画像ファイルを格納するスマートメディアに、保存された画像ファイルの日付情報のリスト、及び、該画像ファイルを保存したファイル装置10のID

のリストを保存する構成である。

【0077】制御部18のROM28には、保存処理時に、スマートメディアに記録されたリストに基づいて以前保存したことがある画像ファイルかどうかを判断し、以前保存したことがない画像ファイルであれば、メインメモリ20に保存すると共に、スマートメディアに、保存された画像ファイルの日付情報、及び、該画像ファイルを保存したファイル装置10のIDを記録するように制御する保存プログラムが記憶されている。CPU26は前記保存プログラムに基づいて保存動作の制御を行う。

【0078】メインメモリ20には、1/F24を介してパソコン50やプリンタ54などの外部機器から入力されるDCFオブジェクトや、画像ファイルが記録される。

【0079】ここで、CPU26がROM28から読み出した保存プログラムに基づいて行う制御ルーチンについて、図6のフローチャートを参照して説明する。まず、ステップ200でスマートメディアが装着されたことと判断すると、ステップ202に移行し、ファイル装置10の装置IDのリスト（例えば、図7）が現在読み込んでいるスマートメディアに記録されているかを判断する。なお、装置IDとは、例えば、製造番号などのように、個々の装置を識別可能とする情報である。また、図7は、以前このスマートメディアを読み込んだことのある装置IDのリストの一例を示しており、ここでは、説明を簡単にするため、10進法で記載したが、実際は、例えば、16バイトなどのバイト進数で記録されている。

【0080】ステップ202で、装置IDのリストがスマートメディアに記録されていないと判断された場合、ステップ216に移行する。

【0081】また、ステップ202で、装置IDのリストがスマートメディアに記録されていると判断された場合、少なくとも一回はファイル装置10に保存されたことがあるスマートメディアであり、ステップ204に移行して現在スマートメディアを読込んでいるファイル装置10の装置ID（例えば、02……300）がスマートメディアのリストの中にあるかを判断する。

【0082】ステップ204において、ファイル装置の装置IDがリストの中にないと判断された場合は、ステップ216に移行する。

【0083】ステップ204において、ファイル装置の装置IDがリストの中にあると判断された場合は、現在スマートメディアを読み込んでいるファイル装置10で読込んだことのあるスマートメディアを読込んでいるので、ステップ206に移行して、装置IDに対応して記録された保存済みの画像ファイルの撮影日時情報（例えば、図8（A））を読み込んでステップ208に移行する。

【0084】ステップ208では、スマートメディア内の画像ファイルが保存のために選択されたかを判断する。選択されない場合は、保存処理を行わないので、本ルーチンを終了し、選択された場合は、ステップ210に移行して前記ステップ206で読み込んだリストの中に、選択された画像ファイルの撮影日時情報と一致する撮影日時情報があるかを判断する。

【0085】リストの中に一致する撮影日時情報があると判断された場合は、選択された画像ファイルが以前保存したことがある画像ファイルであるので、ステップ212において該選択された画像ファイルについては保存処理を禁止してステップ208に戻り、上述した処理を繰り返す。なお、このとき、一度保存された画像ファイルであると警告を発するように構成することも可能である。

【0086】また、リストの中に一致する撮影日時情報がないと判断された場合は、選択された画像ファイルは一度も保存されていない画像ファイルであるので、ステップ214において選択された画像ファイルの保存処理を行うと共に、撮影日時情報をリストの中に記録して、ステップ208に戻り、上述した処理を繰り返す。

【0087】一方、ステップ216に移行するのは、以前にスマートメディア内の画像ファイルがファイル装置に保存されたことがないスマートメディアを読込んでいる場合と、現在スマートメディアを読み込んでいるファイル装置によってスマートメディア内の画像ファイルが一回も保存されたことがないスマートメディアを読込んでいる場合であるので、ファイル装置10は、保存処理を禁止する必要がない。

【0088】したがって、ステップ216では、スマートメディア内の画像ファイルが保存のために選択されたかを判断する。選択されない場合は、保存処理を行わないので、本ルーチンを終了し、選択された場合は、ステップ218に移行して選択された画像ファイルの保存処理を行うと共に、撮影日時情報をリストの中に記録して、ステップ202に戻り、上述した処理を繰り返す。

【0089】このように、第2の実施の形態のファイル装置では、スマートメディアに記録された装置IDのリスト及び撮影日時情報のリストに基づいて、選択された画像ファイルが以前保存された画像ファイルであるかを判断し、以前保存された画像ファイルであれば保存処理を禁止し、以前保存された画像ファイルでなければ保存処理を行うように制御するため、同じ画像ファイルを重複して保存することを回避できる。

【0090】また、装置IDのリスト及び撮影日時情報のリストをスマートメディアに記録するため、選択された画像ファイル全く別の画像ファイルと誤認識される恐れも無く、判断を確実に行うことができる。

【0091】なお、上述の一例では、装置ID毎に撮影日時情報をリスト化した場合について説明したが、図8

(B) に示す様に、装置 1 D に対応してファイル名と撮影日時情報との組をリスト化したものから、以前に保存したファイルかどうかの判断をできるように構成することもできる。このようにした場合、より一層画像ファイルの判断精度が向上する。

【0092】(第3の実施の形態) 第3の実施の形態のファイル装置 10 は、上述した第2の実施の形態のファイル装置とはほぼ同様な構成であるので、説明は省略し異なる部分のみ説明する。

【0093】第3の実施の形態のファイル装置 10 において、制御部 18 の ROM 28 には、Exif ファイルと Exif ファイルでない種類の画像ファイルとを判別して、種類毎に保存したところのある画像ファイルかを判断し、保存又は非保存する保存プログラムが記憶されている。CPU 26 は該保存プログラムに基づいて保存動作の制御を行う。なお、制御部 18 の一部は本発明の保存済み情報記録手段及び制御手段に相当し、メインメモリ 20 は本発明の保存手段に相当する。

【0094】ここで、CPU 26 が ROM 28 から読み出した保存プログラムに基づいて行う制御ルーチンについて、図 9 のフローチャートを参照して説明する。まず、ステップ 300 でスマートメディアが装着されたかと判断すると、ステップ 302 に移行し、スマートメディア内の画像ファイルが保存のために選択されたかを判断する。

【0095】選択されない場合は、保存処理を行わないので、本ルーチンを終了し、選択された場合は、ステップ 304 に移行して選択された画像ファイルが Exif ファイルであるかを判断する。

【0096】Exif ファイルでないかと判断された場合はステップ 312 に移行して後述するリスト比較処理を行う。Exif ファイルであると判断された場合は、ステップ 306 に移行して Exif ファイルの TAG を読み込み、次のステップ 308 で TAG にファイル装置で保存されたことを示す保存済みのフラグが立っているかを判断する。TAG に保存済みのフラグが立っている場合は、ステップ 310 において該選択された画像ファイルについては保存処理を禁止してステップ 302 に戻り、上述した処理を繰り返す。なお、このとき、一度保存された画像ファイルであると警告を発するように構成することも可能である。

【0097】ステップ 308 で TAG に保存済みのフラグが立っていないと判断された場合は、選択された画像ファイルは一度も保存されていない画像ファイルであるので、ステップ 314 において選択された画像ファイルの保存処理を行うと共に、TAG に保存済みのフラグを立て、ステップ 302 に戻り、上述した処理を繰り返す。

【0098】ここで、ステップ 312 のリスト比較処理の制御ルーチンについて図 10 を参照して説明する。ま

ず、ステップ 400 では、ファイル装置 10 の装置 1 D のリストが現在読み込んでいるスマートメディアに記録されているかを判断する。

【0099】ステップ 400 で、装置 1 D のリストがスマートメディアに記録されていないと判断された場合、ステップ 410 に移行する。また、ステップ 402 で、装置 1 D のリストがスマートメディアに記録されていると判断された場合、少なくとも一回はファイル装置 10 に保存されたことがあるスマートメディアであり、ステップ 402 に移行して現在スマートメディアを読込んであるファイル装置 10 の装置 1 D がスマートメディアのリストの中にあるかを判断する。

【0100】ステップ 402 において、ファイル装置の装置 1 D がリストの中にないと判断された場合は、ステップ 410 に移行する。

【0101】ステップ 402 において、ファイル装置の装置 1 D がリストの中にあると判断された場合は、現在スマートメディアを読み込んでいるファイル装置 10 で読込んだことのあるスマートメディアを読込んでおいて、ステップ 404 に移行して、装置 1 D に対応して記録された保存済みの画像ファイルの撮影日時情報のリストを読み込んでステップ 406 に移行する。

【0102】ステップ 406 では、前記ステップ 404 で読み込んだリストの中に、選択した画像ファイルの撮影日時情報と一致する撮影日時情報があるかを判断する。

【0103】リストの中に一致する撮影日時情報があると判断された場合は、選択された画像ファイルが以前保存したところのある画像ファイルであるので、ステップ 408 において該選択された画像ファイルについては保存処理を禁止してステップ 308 を終了する。なお、このとき、一度保存された画像ファイルであると警告を発するように構成することも可能である。

【0104】また、リストの中に一致する撮影日時情報がないと判断された場合は、選択された画像ファイルは一度も保存されていない画像ファイルであるので、ステップ 412 において選択された画像ファイルの保存処理を行うと共に、撮影日時情報をリストの中に記録して、本ルーチンを終了する。

【0105】一方、ステップ 410 に移行するのは、以前にスマートメディア内の画像ファイルがファイル装置に保存されたことがないスマートメディアを読んでいる場合と、現在スマートメディアを読み込んでいるファイル装置によってスマートメディア内の画像ファイルが一回も保存されたことがないスマートメディアを読んでいる場合であるので、ファイル装置 10 は、保存処理を禁止する必要がある。

【0106】したがって、ステップ 410 では、選択された画像ファイルの保存処理を行うと共に、撮影日時情報をリストの中に記録して、本ルーチンを終了する。

【0107】このように、本第3の実施の形態では、保存のために選択された画像ファイルがExifファイルであれば、ExifファイルのTAGに記録された保存済みのフラグの有無から以前に保存したことのある画像ファイルかを判断し、以前保存された画像ファイルであれば保存処理を禁止し、以前保存された画像ファイルでなければ保存処理を行うように制御する。また、Exifファイルでない場合は、リストをスマートメディアに作成して上述した第2の実施の形態のファイル装置と同様の処理で保存されたことのある画像ファイルかを判別する構成である。

【0108】このような構成であるため、種類の異なる画像ファイルがスマートメディアに保存されている場合も、確実に同じ画像ファイルを重複して保存することを回避できる。

【0109】また、Exifファイルの場合は画像ファイル内の所定領域にフラグを立てるようにしているため、ファイル装置のメモリ容量を余分に使用することがなく、好ましい。また、TAGの内にフラグを立てているため、ユーザからも発見し難く、外部からの誤った処理などにより情報が操作されるのを防止できる。

【0110】なお、本第3の実施の形態では、TAGに保存済みのフラグを立てる構成としたが、本発明はこれに限定されるものではなく、保存済みのフラグに加えて画像ファイルを保存したファイル装置の装置IDを記録するように構成することも可能である。このように構成することで、複数のファイル装置に同じ画像ファイルをそれぞれ保存する場合に、保存済みのファイル装置と未保存のファイル装置とを区別できるのが好ましい。

【0111】また、ステップ312のリスト比較処理で使用する装置IDのリスト及び撮影日時情報のリストをスマートメディアに記録する構成について述べたがファイル装置に記録するように構成することもできる。

【0112】なお、本実施の形態では、Exifファイルに対してフラグを立てる場合について説明したが、本発明は、Exifファイルに限らず、DCFファイルやTIFFファイル等のように、内部に属性情報を付属できる画像ファイルにも適用可能である。

【0113】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、画像ファイルを保存する際に、同じ画像ファイルを重複して保存することを回避できる、という効果がある。

【0114】従って、無駄にファイル装置のメモリ容量を使用することを回避できる、という効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施の形態のファイル装置の概略構成を

示すブロック図である。

【図2】第1の実施の形態のファイル装置を外部機器と接続した状態を示す説明図である。

【図3】第1の実施の形態のファイル装置の制御部で行われる制御ルーチンを示すフローチャートである。

【図4】メディアIDのリストの一例を示す説明図である。

【図5】図5(A)は1つのメディアIDに対応して記録された撮影日付情報のリストの一例を示す説明図であり、図5(B)は1つのメディアIDに対応して記録されたファイル名と撮影日付情報の組のリストの一例を示す説明図である。

【図6】第2の実施の形態のファイル装置の制御部で行われる制御ルーチンを示すフローチャートである。

【図7】装置IDのリストの一例を示す説明図である。

【図8】図8(A)は1つの装置IDに対応して記録された撮影日付情報のリストの一例を示す説明図であり、図8(B)は1つの装置IDに対応して記録されたファイル名と撮影日付情報の組のリストの一例を示す説明図である。

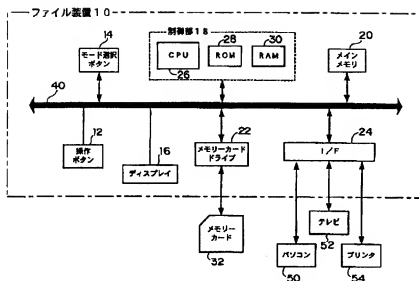
【図9】第3の実施の形態のファイル装置の制御部で行われる制御ルーチンを示すフローチャートである。

【図10】図9に示したリスト比較処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 10 ファイル装置
- 12 操作ボタン
- 14 モード選択ボタン
- 16 ディスプレイ
- 18 制御部
- 20 メインメモリ
- 22 メモリーカードドライバ
- 24 インターフェイス
- 26 CPU
- 28 ROM
- 30 RAM
- 32 メモリーカード
- 40 バス
- 42 スマートメディア用スロット
- 44 カード用スロット
- 46 フロッピーディスク用スロット
- 48 HiFD用スロット
- 50 パソコン
- 52 テレビ
- 54 プリンタ

【図1】



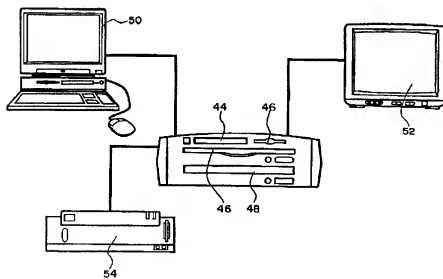
【図4】

No.	メディアID
1	00.....100
2	00.....251
3	50.....001
4	02.....346
5	55.....904
6	43.....398
7	79.....746
8	85.....640
...	...
...	...
...	...

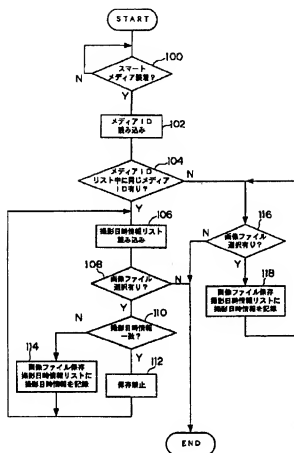
【図7】

No.	装置ID
1	02.....300
2	86.....956
3	58.....721
4	45.....778
5	85.....964
6	12.....260
7	00.....055
8	64.....987
...	...
...	...
...	...

【図2】



【図3】



【図5】

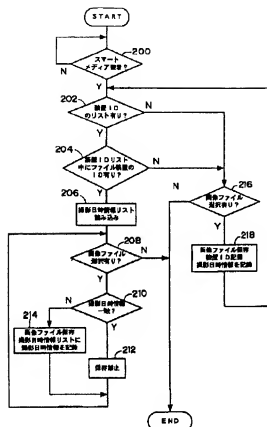
(A)

メディアID: 00100	
No.	撮影日時情報
1	99.7.01 11:15:02
2	99.7.01 12:00:05
3	99.7.02 11:30:00
4	99.7.15 09:17:14
5	99.8.19 11:15:00
6	99.8.19 11:15:02
7	99.8.20 11:15:02
8	99.8.21 12:00:05
9	99.8.22 09:17:14
10	99.8.22 19:15:00
..	..
..	..
..	..

(B)

メディアID: 00100		
No.	ファイル名	撮影日時情報
1	DSC00001.JPG	99.7.01 11:15:02
2	DSC00002.JPG	99.7.01 12:00:05
3	DSC00003.JPG	99.7.02 11:30:00
4	DSC00004.JPG	99.7.15 09:17:14
5	DSC00005.JPG	99.8.19 11:15:00
6	DSC00006.JPG	99.8.19 11:15:02
7	DSC00007.JPG	99.8.20 11:15:02
8	DSC00008.JPG	99.8.21 12:00:05
9	DSC00009.JPG	99.8.22 09:17:14
10	DSC00010.JPG	99.8.22 19:15:00
..
..
..

【図 6】



【図 8】

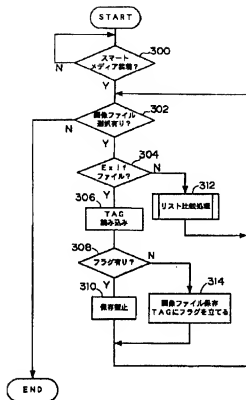
(A)

装置 ID : 02300	
No.	撮影日時情報
1	99.7.01 11:15:02
2	99.7.01 12:00:05
3	99.7.02 11:30:00
4	99.7.15 09:17:14
5	99.8.19 11:15:00
6	99.8.19 11:15:02
7	99.8.20 11:15:02
8	99.8.21 12:00:05
9	99.8.22 09:17:14
10	99.8.22 10:15:00
.	.
.	.
.	.

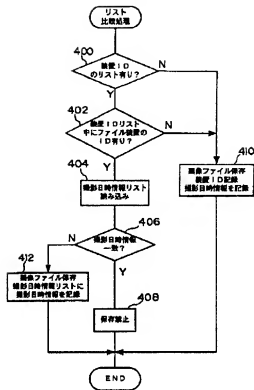
(B)

装置 ID : 02300		
No.	ファイル名	撮影日時情報
1	DSC00001.JPG	99.7.01 11:15:02
2	DSC00002.JPG	99.7.01 12:00:05
3	DSC00003.JPG	99.7.02 11:30:00
4	DSC00004.JPG	99.7.15 09:17:14
5	DSC00005.JPG	99.8.19 11:15:00
6	DSC00006.JPG	99.8.19 11:15:02
7	DSC00007.JPG	99.8.20 11:15:02
8	DSC00008.JPG	99.8.21 12:00:05
9	DSC00009.JPG	99.8.22 09:17:14
10	DSC00010.JPG	99.8.22 10:15:00
.	.	.
.	.	.
.	.	.

【図9】



【図10】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁷

識別記号

F I
H 0 4 N 5/91テーマコード(参考)
J

[0075] (Second Embodiment) A file device 10 according to a second embodiment is substantially similar to the file device of the foregoing, first embodiment. In the following, the different portions alone are described.

[0076] The file device 10 of the second embodiment includes a smart-media card for storing image files of interest. In the smart-media card, a list of date information concerning the stored image files, and a list of IDs of the file devices in which the image files have been stored are stored.

[0077] ROM 28 in the control unit 18 stores a storage program for controlling the device such that, in a storage process, it is determined whether or not a particular image file has been previously stored based on the lists recorded in the smart-media card. If the image file has not been stored, it is stored in the main memory 20, while the date information concerning the image file thus stored and the ID of the file device 10 that stored the image file are recorded in the smart-media card. CPU 26 controls the storage operation based on the aforementioned storage program.

[0078] In the main memory 20, DCF objects entered from external devices such as a personal computer 50 or a printer 54 via I/F 24, as well as image files are recorded.

[0079] In the following, the control routine carried out by CPU 26 based on the storage program read from ROM 28 is described with reference to a flowchart of Fig. 6. If it is determined in step 200 that a smart-media card is mounted, it is determined in step 202 whether or not a list of device IDs of the file devices 10 (such as shown in Fig. 7) is recorded in the smart-media card that is currently being read. The "device ID" herein refers to information allowing for the identification of individual devices, such as serial numbers. Fig. 7 shows an example of the list of device IDs that have read this smart-media card before. While in this example the list is based on decimal notation for the sake of

simplicity of explanation, it may be recorded in bytes, such as 16 bytes in practice.

[0080] If it is determined in step 202 that no list of device IDs is recorded in the smart-media card, the routine proceeds to step 216.

[0081] If it is determined in step 202 that a list of device IDs is recorded in the smart-media card, this shows that the smart-media card has at least once been stored in a file device 10. Thus, it is determined in step 204 whether or not the device ID (such as 02#####300) of the file device that is currently reading the smart-media card is included in the list within the smart-media card.

[0082] If it is determined in step 204 that the device ID of the file device is not included in the list, the routine proceeds to step 216.

[0083] If it is determined in step 204 that the device ID of the file device is included in the list, this shows that the file device 10 that is currently reading the smart-media card has read the smart-media card before. Thus, the routine proceeds to step 206 where the list of the information about the date of shooting of the stored image files that are recorded in association with device IDs (such as shown in Fig. 8(A)) is read, followed by step 208.

[0084] In step 208, it is determined whether or not there is an image file in the smart-media card that is selected for storage. If not, no storage process is carried out, so that the routine is terminated. If there is such image file, the routine proceeds to step 210 where it is determined whether or not the list that was read in step 206 includes shooting date information that corresponds to the shooting date information associated with the selected image file.

[0085] If it is determined that the list includes corresponding shooting date information, this shows that the selected image file has previously been stored. Therefore, the selected image file is prohibited from storage in step 212 and then the routine returns to step 208 where the above process is repeated. Optionally, an alert may be issued to indicate that the image file is already stored.

[0086] If it is determined that the list does not include the corresponding shooting date information, this shows that the selected image file has not been stored. Thus, in step 214, the shooting date information is recorded in the list as

well as a process is carried out for storing the selected image file. The routine then returns to step 208 where the above process is repeated.

[0087] Meanwhile, step 216 is carried out when the file device is reading a smart-media card whose image files have not been previously stored in any file device, and when it is reading a smart-media card whose image files have not been stored in the currently reading file device. In these cases, therefore, the file device 10 does not need to prohibit the storage process.

[0088] Thus, in step 216, it is determined whether or not there is any image file in the smart-media card that is selected for storage. If not, no storage process is carried out so that the routine ends. If there is, the routine proceeds to step 218 where the process for storing the selected image file is carried out and the shooting date information is recorded in the list. Thereafter, the routine returns to step 202 where the above process is repeated.

[0089] In this way, in the file device according to the second embodiment, it is determined whether or not a selected image file has previously been stored based on the list of device IDs and the list of shooting date information that are recorded in the smart-media card. If the image file has previously been stored, the storage process is prohibited, while if it has not been stored, the storage process is carried out. Thus, storage of the same image files can be prevented.

[0090] Furthermore, because the list of device IDs and the list of shooting date information are recorded in the smart-media card, the possibility of mistaking a selected image file as another, totally different image file can be eliminated, thus enabling reliable judgment.

[0091] In the above example, shooting date information has been listed for each device ID. However, a combination of file names and shooting date information may be listed in association with device IDs, and the determination as to whether or not a particular file has previously been stored can be made by referring to such list. In this case, the accuracy of judgment of image files can be enhanced.

(Drawings)

FIG. 1,2

- 10 a file device
- 12 a operating button
- 14 a mode selection button
- 16 a display
- 18 a control unit
- 20 a main memory
- 22 a memory card drive
- 24 I/F
- 32 a memory card
- 44 a card slot
- 46 a floppy disk slot
- 48 a smart media slot
- 50 a personal computer
- 52 a TV set
- 54 a printer

FIG. 1

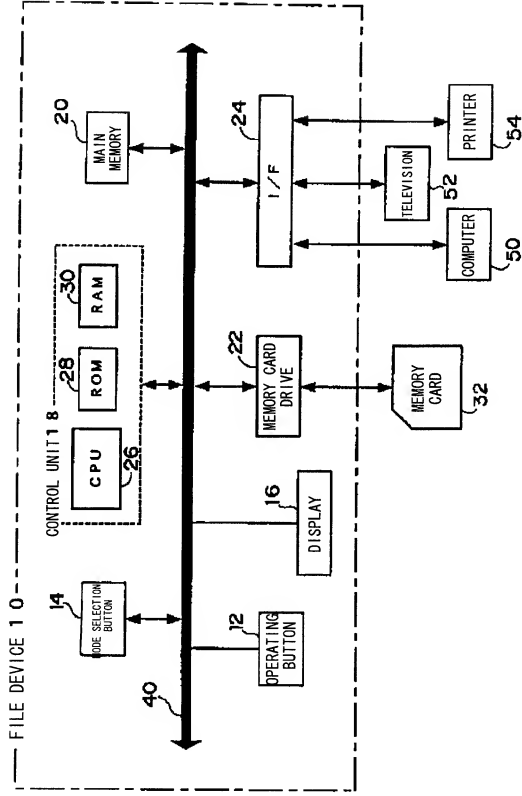


FIG. 2

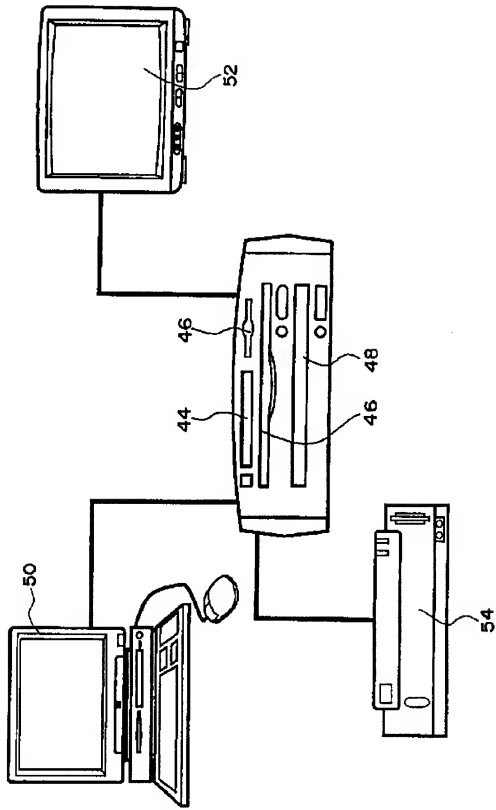


FIG. 6

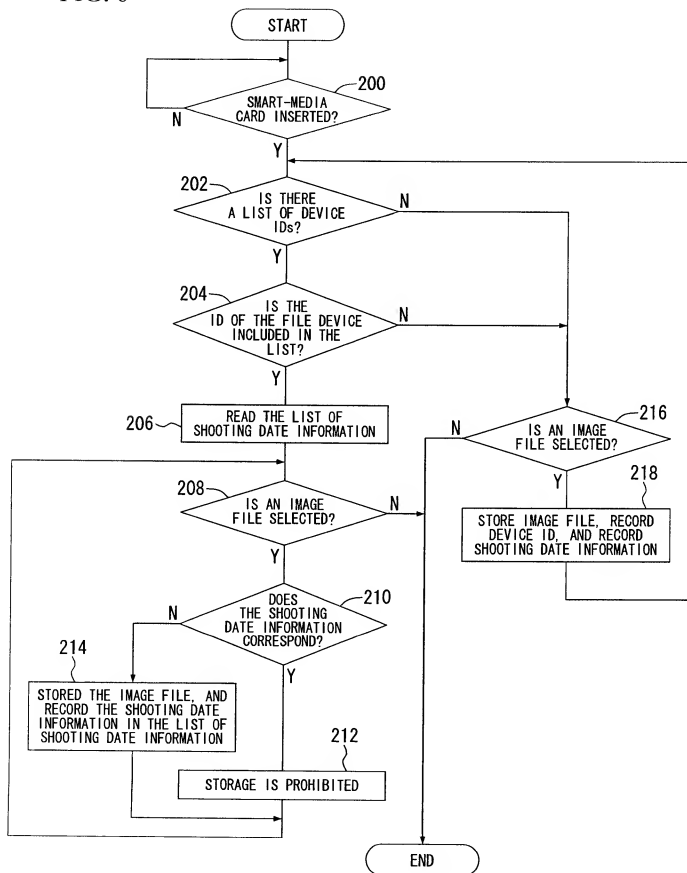


FIG. 7

No.	DEVICE ID
1	02.....300
2	86.....956
3	58.....721
4	45.....778
5	85.....964
6	12.....260
7	00.....055
8	64.....987
⋮	⋮

FIG. 8

(A)

DEVICE ID : 02300	
No.	SHOOTING DATE INFORMATION
1	99. 7. 01 11:15:02
2	99. 7. 01 12:00:05
3	99. 7. 02 11:30:00
4	99. 7. 15 09:17:14
5	99. 8. 19 11:15:00
6	99. 8. 19 11:15:02
7	99. 8. 20 11:15:02
8	99. 8. 21 12:00:05
9	99. 8. 19 11:15:00
10	99. 8. 19 11:15:00
⋮	⋮

(B)

DEVICE ID : 02300		
No.	FILE NAME	SHOOTING DATE INFORMATION
1	DSC00001. JPEG	99. 7. 01 11:15:02
2	DSC00002. JPEG	99. 7. 01 12:00:05
3	DSC00003. JPEG	99. 7. 02 11:30:00
4	DSC00004. JPEG	99. 7. 15 09:17:14
5	DSC00005. JPEG	99. 8. 19 11:15:00
6	DSC00006. JPEG	99. 8. 19 11:15:02
7	DSC00007. JPEG	99. 8. 20 11:15:02
8	DSC00008. JPEG	99. 8. 21 12:00:05
9	DSC00009. JPEG	99. 8. 19 11:15:00
10	DSC00010. JPEG	99. 8. 19 11:15:00
⋮	⋮	⋮